知识管理论坛 ISSN 2095-5472 CN11-6036/C
Knowledge Management Forum

E-mail: kmf@mail.las.ac.cn
http://www.kmf.ac.cn

【学术探索】

多层信任视角下的共享服务平台用户预定行为研究

李欣儒 贺超城 黄茜 吴江
武汉大学信息管理学院 武汉 430072

摘要：[目的 / 意义] 旨在探索共享服务平台上基于多层信任视角所生成的信息对资源需求方预定行为的影响，以助力后疫情时代共享经济的复苏和持续发展。[方法 / 过程] 结合供需双方对平台、供需双方之间和需方对共享产品的信任信息，基于多层信任视角的“3P+3I”理论，构建共享服务平台消费者购买行为研究模型。以共享短租平台为例，获取 Airbnb 上北京地区的公开数据，利用 Bert 算法构建房源产品口碑指标，基于因果推断中的因果发现算法初步推测用户预定行为的内在机制并利用泊松回归进行实证分析。[结果 / 结论] 供需双方对平台、供需双方之间和需方对共享产品的信任变量对房源销量均有显著的正向促进作用。其中房东产生的信任特征对租客预定行为的正向影响效应最大，建议房东花极大精力建立房东声誉并适当披露更多的信息，为获得“超级房东”徽章，可优先选择不提供“直接预定”服务以便筛选掉可能会恶意差评的用户。建议平台严格把关用户的个人资质，注重对用户身份信息认证机制和评论激励制度的完善，以降低用户决策中的不确定性。

关键词：共享服务平台　Bert 算法　文本挖掘　因果推断　在线评论　因果发现　用户行为

分类号：F719.2

引用格式：李欣儒 , 贺超城 , 黄茜 , 等 . 多层信任视角下的共享服务平台用户预定行为研究 [J/OL]. 知识管理论坛 , 2022, 8(2): 140-154[引用日期]. http://www.kmf.ac.cn/p/339/.

随着物联网、人工智能等新兴技术的飞速发展，共享经济作为能够优化配置分散的闲置资源或服务并从中获取货币性或非货币性收益的新业态新经济模式，在社会生活的各个领域均产生了非常深刻的影响 [1]。而共享住宿作为共享经济的重要分支，依托“C2C 去中心化”的互联网平台，日益成为游客们的最佳选择。

由于中国对新冠肺炎疫情蔓延的有效控制、文旅部关于推进旅游景区疫情防控安全有序开放及旅游企业扩大复工复业的通知印发 [2]，因疫情遭受重创的旅游业逐步恢复 [3]。但与此同时，经历新冠疫情后 [4] 的游客对于旅游目的地 [5]、

基金项目：本文系教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“网络环境下大数据新动能机制研究”（项目编号：20JZD024）和 2022 年度科技智库青年人才计划——基于主导—参与视角的科研人员多样性对产出的影响机理研究（项目编号 20220615ZZ07110219）研究成果之一。

作者简介：李欣儒，硕士研究生；贺超城，讲师，博士，通信作者，E-mail:chaochehe@whu.edu.cn；黄茜，硕士研究生；吴江，教授，博士。

收稿日期：2023-02-02　　发表日期：2023-04-26　　本文责任编辑：刘远颖

知识管理论坛，2023(2): 140-154
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2023.012

旅游产品[6]、交通方式[5]、消费方式[6]的选择也都发生了明显的变化：游客比起跟团游更加倾向于自驾游，出行地点更加偏向人口密度较低的乡村。相比偏常规、正式的酒店，游客对共享短租下的特色民宿偏好相对提升。基于此，共享短租的房东与平台迫切需要思考掌握用户的需求变化规律，根据分享经济的多层信任的构建机制来合理调整服务策略与运营政策，以此来适应用户信息需求内容和方式上的转变[7]。

为探索共享服务平台中基于多层信任视角的用户购买行为影响因素，本文选取共享短租中的典范 Airbnb 为研究对象，选取其在中国代表性地区北京的公开运营数据，以截至 2021 年 12 月 24 日中国北京地区数据为例，利用 Bert 算法构建房源产品口碑指标，基于共享经济信任构建的“3P+3I”理论框架，定位于制度信任 (institution trust)、互动信任 (interaction trust)、信息信任 (information trust)，从用户对平台的信任（trust to platform）、用户间的人际信任 (trust to peers)、用户对产品的信任（trust to products）三个层面来构建共享经济多层信任体系，基于因果推断中的因果发现算法和泊松回归深入挖掘后疫情时代共享短租平台用户预定行为的影响机制，以提升共享短租平台的房源交易量，打造用户、共享短租平台发展之间的良性循环，这对促进后疫情时代共享经济的复苏和健康持续发展至关重要。

1 相关研究

1.1 共享住宿中的 Airbnb

不同于传统的酒店与租赁业，以 Airbnb 为首的共享住宿呈现出住宿产品的非标准化特性、私有房屋资源的可供应性、住宿产品供求双方的需求倾向以及去中介化网络平台的赋能效应等特点，为消费者提供了类家性、互动性、原真性的旅游体验[8]。在《经济学人》期刊的《崛起中的共享经济》一文中，Airbnb 也被誉为“新兴的共享经济学突出代表”[9]。许多学者在共享经济框架下围绕 Airbnb 颠覆性创新的商业模式[10-11]、对传统旅行住宿市场的冲击[12-13]、用户使用 Airbnb 的行为动机[14-18]与表现偏好[19]、基于信任的房东声誉[20-21]以及房源的定价策略[22-23]等话题展开深入的讨论。

在 Airbnb 颠覆性创新的商业模式方面，覃芳利用 F. Boons 等[24]的 BMfS(business models for sustainable) 商业模式框架和 A. Osterwalder[25]商业模式画布分析 Airbnb 中国市场商业模式的构成要素，发现 Airbnb 的中国市场具有能够利用数据资源赋能用户体验、打造多方合作网络驱动内外资源协调等竞争优势[26]。周佳则分别从价值主张、价值创造、价值传递和价值实现 4 个方面出发，总结了 Airbnb 成熟商业模式中的经验，拓展了商业模式创新理论的应用范围[9]。在 Airbnb 对旅行住宿市场的冲击方面，G. Zervas 等研究 Airbnb 进入德克萨斯州的情况并量化了其在随后 10 年对德克萨斯州酒店业的影响，发现 Airbnb 房源每增加 10%，每月酒店客房收入就减少 0.39%[12]。J. P. Aznar 等以巴塞罗那为研究地点，发现 Airbnb 的高覆盖率使得酒店投资的股本回报下降[27]。纽约市酒店协会委托进行的一项研究发现，由于 Airbnb 的入驻，纽约酒店经营者收入累计损失了 20 亿美元[28]。在用户使用 Airbnb 的行为动机与表现偏好方面，E. Sthapit、J. Jiménez-Barreto 等发现房源价格与位置是激发用户购买意愿的两个主要驱动因素[29]。D. Guttentag、S. Smith 等发现用户主要关注点是 Airbnb 上的房源价格、位置与设施，但也有很大一部分用户关注入住房源后所带来的体验感[15]。U. Gunter、I. Önder 利用 2015 年 7 月至 2016 年 6 月维也纳 Airbnb 房源的横截面数据发现用户预定意愿的显著正向驱动因素包括房源面积、房源图片披露数量、房东应答能力。而显著负向驱动因素包括房源价格、与市中心的距离等[30]。G. Abrate、 G. Viglia 通过研究欧洲 5 个城市的 981 个房源数据发现房东是否通过身份认证、房东是否获得“超级房东”徽章、成为房东的时长会显著影响到房源销量[31]。K. Xie, Z. Mao

研究了德克萨斯州奥斯汀市 4 608 位 Airbnb 房东的 5 805 个活跃房源，发现房东是否获得“超级房东”徽章、房东在线回复率、房源数量、房源评级、评论数量、房源价格和房源容纳量均会影响房源销量 [32]。S. Liang、M. Schucker 等还专门强调了获得“超级房东”徽章的房东对房客的吸引力，发现超级房东所拥有的房源更有可能获得更多的评论数（通常视为预定量）与更高的评级。此外，房客倾向于额外支付相关费用来预定超级房东名下的房源 [33]。在基于信任的房东声誉方面，声誉与信任之间的关系可理解为“正面声誉增加信任”。E. Ert 等发现 Airbnb 平台上的用户偏向从房东所披露的照片以及在线评论中对房东的描述来推断房东的可信度，感知其房东声誉进而选择预定其房源 [20]。N. Baute-Díaz 等发现与房东声誉有关的社交互动会减少用户在线评论时的消极性 [21]。G. Bente 等发现积极信息不仅可以增加基于信任的房东声誉，而且仅仅是关于房东的不确定性信息减少也可以促进在线交易中的信任 [34]。在 Airbnb 房源的定价策略方面，合理的定价机制能够使得共享短租平台房东获利更多，与传统的酒店管理者相比，个人房东没有经过专业的收益管理培训，也没有获得必要的价格决策信息的支持，很难做出较为合理的定价决策 [35]。Z. Zhang 等基于田纳西州纳什维尔地区的 Airbnb 数据利用 GLM 和 GWR 空间模型发现，房源的推出日期、评论数、评级分数是影响房源价格的显著因素 [36]。吕姝基于 2016 年 12 月的 264 家 Airbnb 上海地区的房源数据，发现在线评论的积极性提高将会导致房源价格的提高，且老用户的评论增加所造成的黏度效应会对潜在消费者产生一定的诱导效应 [37]。E. Martin-Fuentes 等认为专业房东与非专业房东在个人信誉度、所在地区、自我介绍等因素的差异会直接影响到房东和用户双边市场中房屋供需关系，进而影响短租房源的成交价格 [38]。

1.2 Airbnb 中的用户预定行为

由于共享经济具有典型的点对点经济特征，因此笔者将在 Airbnb 平台中信任问题更加复杂多元的大背景下探讨其中的用户预定行为。相较于传统的电子商务平台，Airbnb 平台中的信任呈现出不同的特点：①由于 Airbnb 平台中的房东与用户均为陌生个体，且房东多为未经监管机构授权的业余服务者，房东的非专业性导致 Airbnb 平台更容易引发用户信任问题。②由于房东与用户除有线上互动外还很可能产生线下的实际接触，房东与用户之间高强度互动导致 Airbnb 平台中的信任要求与风险也更高。③由于 Airbnb 的信誉机制从单向评价发展为买卖双方互评，共享产品的非标准化与过渡短期使用权的特点，使得房东、用户、共享产品都面临着信任风险，这导致 Airbnb 平台中的信任构成更加复杂多元。在此背景下，为了能够消解在 Airbnb 平台中进行交易时由于信息不对称所造成的种种问题，平台与用户双方应共同致力于健全共享经济下的信任体系，以此促进 Airbnb 平台中交易的良性循环。现有研究依据部分公开的房源信息、用户信息、交易信息，已经初步验证房东声誉 [20]、房源价格 [29]、房东的披露情况 [31]、房源产品口碑 [39] 等因素作为信任衡量指标能够显著影响到用户预定行为。但目前关于共享短租平台的用户预定行为研究大多仅集中于用户间人际互动的信任构建上，却并没有进一步考虑到用户对平台与产品的信任构建。故本文基于 Airbnb 中的信任问题突出且其成因复杂多变的大背景，从多个角度出发来构建共享经济下的多层信任体系，深入探究用户预定行为的影响机制，以期能够为房东运营房源、平台制定政策提供相关指导与建议。

2 研究模型及假设

2.1 共享短租中的多层信任“3P+3I”模型

在共享短租中最基本的构成要素包括供方、需方和平台。根据信任对象与共享短租中信任的独特性，可将共享短租中的信任划分为用户对共享平台的信任（trust to platform）、用户间的人际信任 (trust to peers)、用户对共

知识管理论坛，2023(2): 140-154
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2023.012

享产品或服务的信任（trust to products）三大类，又根据共享经济的点对点模式和供需双方对等的特征，对供方和需方的信任进行区分。则共享短租平台中的信任关系有需方对平台的信任、供方对平台的信任；需方对供方的人际信任、供方对需方的人际信任；需方对产品或服务的信任 5 个类型。共享经济中 3 种信任关系如图 1 所示：

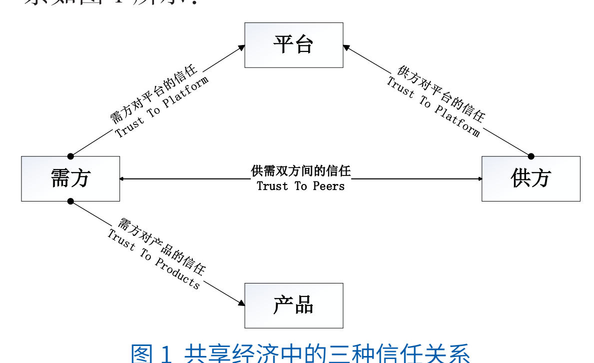


图 1 共享经济中的三种信任关系

L. G. Zucker 提出在共享经济中同时存在 3 种信任机制，分别是制度信任、互动信任和信息信任。其中，制度信任主要是指认为习俗规范和契约合同等各类社会机制是信任的来源，互动信任主要是指基于互动主体的人格特征进一步产生未来信任的基础。信息信任主要是指基于以往的相关经历所提供的信息进一步产生未来信任的基础。而在共享短租平台中，当用户选择提供或享受共享服务时，首先是选择可信的共享平台，并在平台上筛选出感觉可信的共享者。在此基础上，才有可能产生对共享短租中的产品或服务的信任，进而才会产生共享意愿并做出相应行为。基于 L. G. Zucker 的信任理论，用户对共享平台的信任属于制度信任，用户之间的信任属于互动信任，而需方对所提供的共享产品或服务的信任属于信息信任。其中，用户对平台的信任会影响到用户间的信任，而用户间的信任会影响到用户对共享产品或服务的信任建立。由于信任在共享短租平台中的交易中扮演着重要桥梁和联结作用，它不断促使成功交易，即信任直接影响到用户预定行为 [40-42]。故供需双方对平台的信任、供需双方间的信任、需方对产品的信任可共同构成“3P+3I”理论模型，作为共享经济中多层信任机制分析的理论框架 [43] 来探究在多层信任视角下的共享短租平台用户预定行为的影响机制。本文所构建的共享经济多层信任理论框架可如图 2 所示：

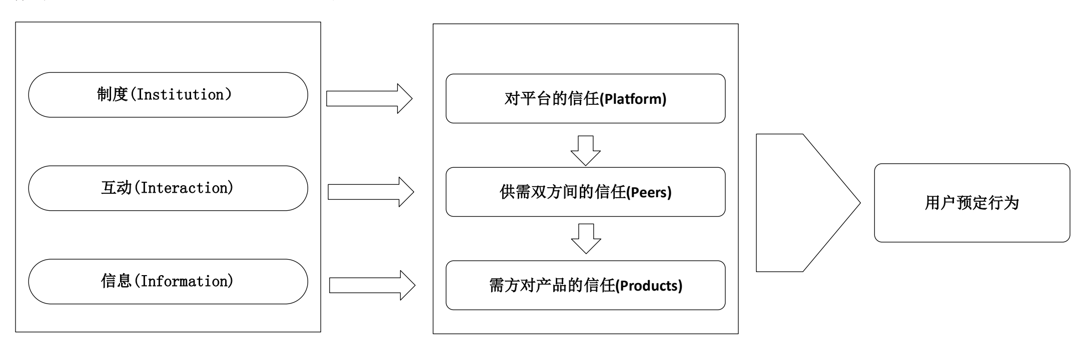


图 2 共享经济多层信任构建理论框架

2.2 用户对共享短租平台的信任建立

用户对共享短租平台的信任是通过平台设置的各种结构性保障制度建立起来的。这里的用户包括供需双方。供方即为房东，需方即为租客。他们对于平台的信任决定了是否会在该平台上发生交易行为，进而影响到房源销量。故提出如下假设：

H1：用户对共享短租平台信任程度越高，房源销量越高。

2.2.1 供方对平台的信任建立

H1a：房东披露信息越多，房源销量会更高 [54-56]。

对于提供闲置房源的供方而言，只有共享平台足够完善其信任机制，房东才愿意与陌生人分享闲置房源的使用权，从而为平台吸引更多的用户，获得长久发展 [44]。与房东不同，租

客需要更多的房东信息来确保交易的可信度[45-46]，所以租客倾向于房东能够披露更多的信息来缓解因为信息不对称造成的问题。但对于房东而言，在虚拟网络平台上披露个人信息存在着很大的潜在风险[47]。房东需要在披露信息所获得的预期回报与预期风险之间做出权衡，并基于隐私计算理论（Privacy Calculus Theory）选择披露程度[48-50]。其中，平台的隐私保障制度[51]、平台对房东披露情况的激励回报机制[52]、平台使用用户隐私数据的目的[53]会极大地影响房东的信息披露行为。而Airbnb平台通过设立多重身份验证机制来保障平台用户的隐私信息安全，鼓励用户披露额外的个人资料信息以便增强个性化用户体验，通过匿名化处理使用和分析用户隐私数据优化平台运营，并个性化定制平台的广告营销活动，这些制度均会影响房东对自身和房源信息的披露，而这些信息的披露会折射出利他性的信号来影响租客的预定行为[20]，进而影响到房源销量[54]。故在供方对平台的信任方面提出以下假设：

2.2.2 需方对平台的信任

对于享受闲置房源的需方而言，Airbnb通过设立支付担保、强制站内交易、风险评分等制度来增强租客对平台的信任，并提醒租客分享入住房源时最喜欢的方面，鼓励租客进行信息披露，为房东提供改进建议。故除去租客在注册个人资料时对自身信息披露程度可反映需方对平台的信任程度外，租客对平台的信任还可体现在租客是否愿意花费时间与精力在Airbnb平台上对自己的以往住宿经历进行相关信息披露[57]，且评论越正面，租客越倾向于信任Airbnb平台，进而更容易在该平台上再次产生预定行为。故在需方对平台的信任方面提出以下假设：

H1b：房源下对应的积极评论数越多，房源销量会更高[57]。

2.3 供需双方间的信任建立

供需双方在共享短租平台上产生交易的完整过程为：需方在共享短租平台上搜索目标房源，通过即时通讯工具联系到供方，与供方进行初次交流；供需双方依据双方声誉和沟通体验来建立彼此之间的信任；如果双方建立了足够的信任，需方会选择供方名下的房源并办理登记，开始入住体验。在此期间，供需双方可能会进行面对面的互动交流，共同分享住宿空间；达到入住截止日期后，需方会办理退房手续，供需双方可以互相对彼此进行评价。故在共享短租平台上的共享住宿可以看作是先线上交互再线下交互的混合模式的社会交换。在这种社会交换中，供需双方均面临着很高的风险和不确定性。对作为需方的租客而言，租客倾向于获得多样的生活体验，希望了解到不同的文化，但在这种社会交换过程中，由于租客在决定入住前无法检测其真实的入住体验质量，租客往往面临着期望无法实现的风险。此外，由于在入住互动期间，之前互不认识的供需双方会近距离接触，可能会共同居住，这导致供需双方均会面临个人人身安全的风险。故供需双方间的信任建立，会降低供需双方对交易过程中的预估风险，影响到需方的预定行为，进而影响房源销量。故提出如下假设：

H2：供需双方间的信任程度越高，房源销量会更高。

2.3.1 供方对需方的信任

在Airbnb中，作为供方的房东可根据风险评分和租客档案中显示出的租客数量、租客亲和力、出行目的、年龄、性别与预定天数来判断是否接受租客预定房源。若租客风险评分较高且出行目的含糊其辞，房东倾向于认为该租客很可能做出恶意评论，进而拒绝其订单预定请求。此外，房东也会出于保护房源的目的拒绝想要借用房源举办疯狂派对的租客订单，他们更愿意接受老人、带小孩的夫妻等类型的租客。而Airbnb平台上“直接预定”机制则允许租客在无需房东进行核查和明确批准的情况下直接预定房源，认为若房东开启“直接预定”服务则代表房东对陌生租客存在潜在信任，进而影响到租客的预定行为。故提出如下假设：

知识管理论坛，2023(2): 140-154
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2023.012

H2a：房东提供“直接预定”服务时，房源销量会更高 [22]。

2.3.2 需方对供方的信任

在 Airbnb 中，作为需方的租客可通过社交网络账号接入 Facebook 查看房东的社交网络，通过所提供的在线视频聊天工具查看供方提供的房源，选择感知可信度高的供方的房源入住 [58]，这其中，由于共享住宿对社交互动的要求更高 [31]，租客对房东的信任需要通过更多细粒化的信息来建立，而 Airbnb 中设置的“超级房东”徽章授予机制很好地考虑了很多细粒化因素。这主要是因为：“超级房东”的评选机制为房东必须在房源上线后过去一年里至少接待过 10 次房客，回复用户提问的比例保持在 90% 以上，至少有半数住过的房客撰写了评价，且收到的评价中至少有 80% 为五星评价，完成了每一笔已确认的预订，订单取消率低于 1%。基于此，认为房东是否被授予“超级房东”徽章 [31,33,59-60] 这一指标能够很好地刻画房东声誉。具有高声誉的活跃房东更容易获得需方的信任，倾向于拥有更多的房源销量。故提出如下假设：

H2b：房东为“超级房东”时，房源销量会更高 [31,33,59-60]。

2.4 需方对共享产品的信任建立

供需双方对共享平台的信任与供需双方间的信任会进一步影响到需方对共享产品的信任。需方对共享产品的信任则会直接影响并作用到需方的预定行为。需方对共享产品的信任建立主要来源于产品本身的属性和基于信任传递理论的产品口碑。故提出如下假设：

H3：需方对共享产品的信任程度越高，房源销量会更高。

房源类型是需方对共享产品的信任影响因素之一，Airbnb 提供的房源类型有整租房源、独立房源、共享房源。由于共享房源需要与陌生人共享空间，隐私受到潜在威胁，作为需方的租客会因为感知到信任风险而在房源类型的选择中权衡。但同时，由于房源类型也与房源价格显著相关 [61-62]。相对于同地域的整租房源和独立房源，共享房源的价格低廉会更加吸引独自旅游的租客。尽管租客会对共享房源的安全性产生顾虑，出于对共享平台的信任以及低价共享房源的吸引力，租客仍然偏向选择共享房源。故与整租房源和独立房源相比，共享房源的销量会更高（总收益不一定更大）。故提出以下假设：

H3a：房源类型为共享房源时，房源销量会更高 [61-62]。

产品口碑是需方对共享产品的另外信任影响因素。产品口碑可由在线评论效价来体现，它能够反映已体验消费的用户对共享产品的情感倾向，并直接影响潜在租客对该房源的态度和感知 [64-65]，进而影响到租客的预定决策。在 Airbnb 平台中，为保证评论的及时性和真实性设置同时公开房东与用户的互评机制以避免带有情绪并且不公正的评论出现，潜在预定租客往往会通过评论信息来进一步了解共享产品的具体情况，进而搭建对共享产品的信任。更高的在线评论效价会向潜在预定租客展示其他租客对该房源的正面评价。租客通过观察他人对房源的评论来减弱自身对房源质量的感知不确定性 [31] 和信息不对称带来的顾虑，其预定意愿也会变高。因此，我们提出以下假设：

H3b：房源产品口碑越高，房源销量会更高 [63-65]。

此外，在产品本身的属性上，产品价格有些时候可作为区分产品质量的信号 [66]，作为需方的租客宁可相信高价的商品同时会具备高质量，进而选择购买 [67]。且由于 Airbnb 中的同类异质性十分突出，价格博弈现象的存在也会影响到租客的预定行为。考虑到房源价格能够直接影响到房源销量，后期将其作为控制变量进行实证分析。且提出如下假设：

H4：房源价格越高，房源销量会更高 [66-67]。

3 研究框架

多层信任是对共享短租平台中信任体系的整体评估。它主要体现于供需双方对共享平台

的信任、供需双方间的信任、需方对共享产品的信任。本文构建“3P+3I”理论框架来探究共享经济多层信任体系影响房源销量的内在机制，理论框架如图 3 所示：

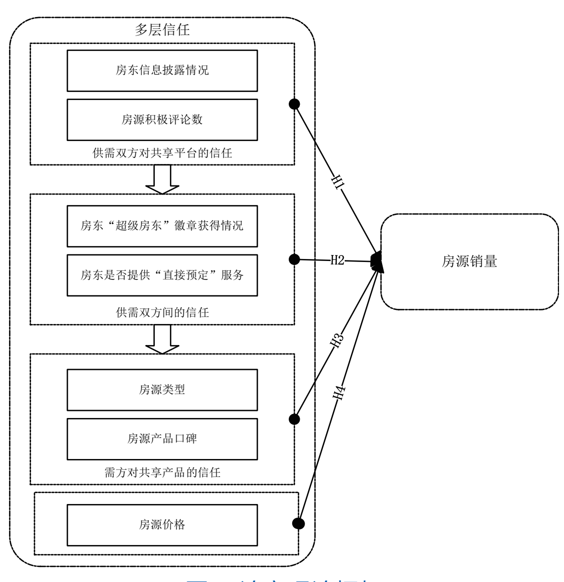


图 3 论文理论框架

4 模型数据与研究方法

4.1 情感分析：从用户反馈中提取变量

为获取房源产品口碑指标，考虑从用户反馈中提取该变量，由于 Bert 算法对文本情感分析表现性能较优 [68-69]，故本文采用 Bert 算法来对在线评论文本内容进行情感分析。本文选取 Airbnb 网站（http://insideairbnb.com/）上中国北京地区的 2018—2021 年全部的 21 955 条在线评论数据，随机抽取 3 000 条在线评论数据进行人工标注，将纯积极情感表达的评论文本标记为“1”，兼有积极消极情感表达和纯消极情感表达的评论文本标记为“0”，得到可用于 Bert 预训练模型的评论情感标注样本集。利用 Bert 算法对样本集的情感极性判别，用情感分类的概率作为每条评论文本的情感得分，由此得到在线评论效价变量。最终 Bert 算法分类准确率达 95%，召回率达 95%。随机抽取的评论文本情感评分结果如表 1 所示：

表 1 在线评论文本情感评分部分结果

评论内容	情感得分
缺点，卧室床上不太干净，床单上有超多长发。厕所反味。另外，噪音很大，只要用水，水泵就铛铛的响，晚上睡觉会有影响。优点，地方比较宽敞。娱乐设施比较多。	0.000 658
沙发上有头发污渍卫生间有异味 床品也有点味道位置还行回复也算及时但是管家动不动就震语音通话让人很不方便很没礼貌卫生间很老旧	0.000 866
房间还不错，院子感觉实用性不高，没地方坐着休息，装饰大于实用性	0.001 521
装修很漂亮，房子也特别大，非常适合朋友小聚，房东也很贴心，不过就是不太好叫外卖，自己可以多带点食材	0.536 756
地理位置优越，房间布局不错，窗户大，透气性挺好，附近景点也不错值得入住。	0.738 040
农家院已不能满足人民对美好生活的向往，特色民宿已趋于主流。便利的交通、舒适的环境、贴心的服务，值得再来!值得推荐!	0.942 432
美好的只恨这个为什么不是自己的家	0.983 748

4.2 因果发现：因果关系探究

4.2.1 模型数据探索性分析

利用 Bert 算法 [70] 对 2018-2021 年中国北京地区的在线评论数据进行情感评分后，结合 2021 年 12 月 24 日当天的“listing.csv”数据，由于在衡量具体房源的在线评论效价时，应该综合考虑不同用户所给出的积极 / 消极反馈，故依据对应 id 取均值来代表每个房源产品口碑变量，一共得到 2 642 条数据。尽管 Airbnb 无法显示房源销量，但由于 Airbnb 在每次服务完毕后都会让用户就自身的入住体验发表在线评论，故可选取总评论数作为共享短租的房源销量 [71]。根据研究框架和基于 Bert 算法所提取的在线评论效价变量，可构建模型所涉及的变量说明表，以便后续进行回归分析（见表 2）。

知识管理论坛，2023(2): 140-154
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2023.012

表 2 模型变量描述表

类别	变量名	代码	变量说明
	房源销量	sales	房源对应的总评论数（条）
供需双方对共享平台的信任	房东信息披露情况	disclosure	房东是否提供照片（0为否，1为是）
	房源积极评论数	positive	房源对应的积极评论数
供需双方间的信任	“超级房东”获得情况	superhost	房东是否为超级房东（0为否，1为是）
	是否允许直接预定	instant	房源是否允许直接预定（0为否，1为是）
需方对共享产品的信任	房源价格	price	房源价格（元）
	房源类型	type	房源类型 0为整租房源，1为独立房源，2为共享房源
	房源产品口碑	reputation	房源对应的在线评论所得情感得分的平均值
	街区	neig	房源所在街区 0为昌平区，1为朝阳区，2为大兴区，3为东城区，4为房山区，5为丰台区，6为海淀区，7为怀柔区，8为门头沟区，9为密云县，10为平谷区，11为石景山区，12为顺义区，13为通州区，14为西城区，15为延庆县

对涉及回归模型的全部变量进行相关性分析，发现均通过共线性检验，且根据表 3 变量相关性表发现积极评论数与订单量明显相关性较高。

表 3 变量相关性表

VIF	1	2	3	4	5	6	7	8	9
sales	1.000								
disclosure	0.014	1.000							
positive	0.850	0.014	1.00						
superhost	0.150	0.023	0.22	1.000					
instant	0.001 7	-0.007 1	0.006	0.110	1.000				
price	-0.097	-0.009 4	-0.072	-0.042	0.057	1.000			
type	0.062	0.032	-0.000 37	0.026	-0.081	-0.380	1.000		
reputation	-0.021	-0.004 9	0.050	0.084	-0.004 8	0.083	-0.058	1.000	
neig	-0.180	-0.028	-0.170	-0.030	0.039	0.140	-0.210	0.064	1.000

4.2.2 因果推断算法

因果推断 [72]（Causal Inference）是基于观察数据进行反事实估计，分析干预与结果之间的因果关系的科学 [73-74]。在本文中采用 DoWhy 算法 [75] 来推断变量间的因果关系 [76]，为后文的实证分析做准备。

(1) 基于假设创建因果图。本文中能够运用因果推断算法 DoWhy 来估计干预对结果的影响。采用基于 Bert 算法得出的在线评论文本的情感得分来代表在线评论效价，采用总评论数代表房源销量。由于“超级房东”徽章的获取能够综合展现房东的服务质量，与其他涉及变量息息相关，能够很大程度上收获租客的信任，且由于“超级房东”徽章的数据分布较为均衡，故定义干预变量为是否“超级房东”徽章，结果变量为“房源销量”，并根据先验知识设定其他房源销量的影响因素，绘制因果推断模型图，如图 4 所示：



知识管理论坛
2023 年 第 2 期(总第 44 期)

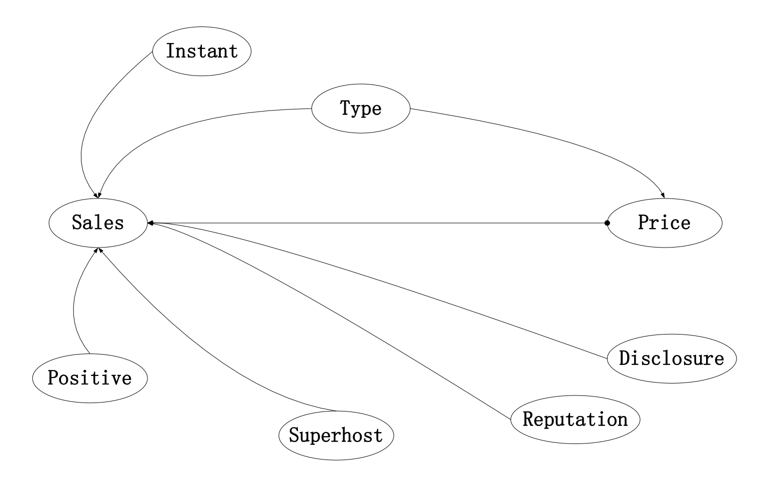


图 4 DoWhy 构建的因果推断模型

(2) 识别因果效应。基于图 4 的图模型，本文通过非参数统计法来识别因果效应的表达式，发现所构建的因果推断模型中不存在工具变量和前门路径，故可直接利用计算条件概率的方式来估计因果效应。

(3) 估计因果效应。利用识别因果效应阶段所得到的表达式计算干预变量单位变化时结果发生变化的程度，发现通过 DoWhy 估计的因果效应为 2.12，干预变量为是否获得“超级房东”徽章，结果变量为房源销量，即说明当房东获得“超级房东”徽章时，房源销量增加 2.12 个单位。

(4) 反驳结果。由于该因果推断结果是基于因果图中所设定的假设识别因果关系，又利用数据知识进行统计学估计，为了能够进一步验证假设是否正确，对此进行鲁棒性检验，本研究中笔者选择“安慰剂干预”来检验该因果推断模型的稳健性。安慰剂干预方法是将真实干预变量替换为独立随机变量，其后看因果效应是否会改变，所期望结果为因果效应归零。结果发现因果效应为 0.026，十分接近于 0，故模型的稳健性尚优。

4.3 实证分析：计量模型应用

通过因果发现算法对因果关系进行探索后，发现房东是否为“超级房东”对房源销量的影响较为明显。笔者依据变量所估计的因果效应来构建回归模型进行实证分析，以总评论数代表房源销量作为因变量，表 2 中供需双方对共享平台的信任、供需双方间的信任、需方对共享产品的信任三个维度对应的变量作为自变量。由于房源价格本身就显著影响到房源销量，将其作为控制变量。建立泊松回归模型，依次对变量进行回归，有以下公式：

$$\text{In}(sales)=\beta_0+\beta_1 price+\varepsilon \quad \text{公式（1）}$$

$$\text{In}(sales)=\beta_0+\beta_1 price+\beta_2 disclosure+\varepsilon \quad \text{公式（2）}$$

$$\text{In}(sales)=\beta_0+\beta_1 price+\beta_2 disclosure+\beta_3 positive+\varepsilon \quad \text{公式（3）}$$

$$\text{In}(sales)=\beta_0+\beta_1 price+\beta_2 disclosure+\beta_3 positive+\beta_4 superhost+\varepsilon \quad \text{公式（4）}$$

$$\text{In}(sales)=\beta_0+\beta_1 price+\beta_2 disclosure+\beta_3 positive+\beta_4 superhost+\beta_5 instant+\varepsilon \quad \text{公式（5）}$$

$$\text{In}(sales)=\beta_0+\beta_1 price+\beta_2 disclosure+\beta_3 positive+\beta_4 superhost+\beta_5 instant+\beta_6 type+\varepsilon \quad \text{公式（6）}$$

$$\text{In}(sales)=\beta_0+\beta_1 price+\beta_2 disclosure+\beta_3 positive+\beta_4 superhost+\beta_5 instant+\beta_6 type+\beta_7 reputation+\varepsilon \quad \text{公式（7）}$$

依次按照公式（1）—公式（7）进行回归，有以下回归结果（见表 4），发现最终的模型解释性为 0.360 6，随着逐步回归的进行，各个变量系数正负和显著性始终保持稳定，且对销量均呈正向促进作用。

4.4 鲁棒性检验

为了验证模型的鲁棒性，进一步添加街区为控制变量纳入到模型中，结果见表 5。

知识管理论坛，2023(2): 140-154
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2023.012

增加街区变量的泊松回归模型所涉及原模型的变量系数均十分显著，且主效应回归结果保持一致，系数相差很小，而所增加的街区变量系数也十分显著，模型解释性提高至0.377 3，证明了本研究模型具有一定的鲁棒性和可推广性。

表 4 泊松逐步回归结果表

变量	公式（1）	公式（2）	公式（3）	公式（4）	公式（5）	公式（6）	公式（7）
price	1.000***	1.000***	1.000***	1.000***	1.000***	1.000***	1.000***
disclosure		2.795***	2.343***	2.146***	2.128***	1.961***	1.951***
positive			1.024***	1.023**	1.023***	1.023***	1.023***
superhost				1.425***	1.432***	1.474***	1.497***
instant					0.929***	0.913***	0.911***
type-1						1.121***	1.116***
type-2						3.047***	3.040***
reputation							0.727***
Constant	11.007***	3.942***	3.462***	3.136***	3.313***	3.146***	4.118***
LR chi2	1 157.31	1 180.30	15 813.37	16 450.91	16 474.65	17 251.03	17 352.09
R^2	0.024 0	0.024 5	0.328 6	0.341 8	0.342 3	0.358 5	0.360 6

注：*p＜0.1，**p＜0.01，***p＜0.001

表 5 泊松逐步回归结果表

变量	原泊松模型	增加街区变量后的泊松模型
price	1.000***	1.000***
disclosure	1.951***	1.739**
positive	1.023***	1.022***
superhost	1.497***	1.482***
instant	0.911***	0.939***
type-1	1.116***	1.033***
type-2	3.040***	2.488***
reputation	0.727***	0.772***
neig		0.955***
Constant	4.118***	6.236***
LR chi2	17 352.09	18 157.22
R^2	0.360 6	0.377 3

注：括号中为标准误差

5 结果分析

本文以 Airbnb 平台为研究对象，从多层信任的视角来探究租客预定行为的影响机制。在供需双方对共享平台的信任、供需双方间的信任以及需方对共享产品的信任三方面对房源销量的影响设立 7 个假设，结果发现，所有假设均显著成立，论文假设成立情况如表 6 所示：

表 6 论文假设成立情况

假设	是否成立
供需双方对共享平台的信任 —> 房源销量	√
H1a：房东披露信息越多，房源销量会更高[54-56]	√***
H1b：房源下对应的积极评论数越多，房源销量会更高[57]	√***
供需双方间的信任 —>房源销量	√
H2a：房东提供“直接预定”服务时，房源销量会更高[22]	√***
H2b：房东为“超级房东”时，房源销量会更高[31, 33, 59-60]	√***
需方对共享产品的信任 —> 房源销量	√
H3a：房源类型为共享房源时，房源销量会更高[61-62]	√***
H3b：房源产品口碑越高，房源销量会更高[63-65]	√***
H4：房源价格越高，房源销量会更高[66-67]	√***

注：*p<0.05，**p<0.01，***p<0.001

在供需双方对共享平台的信任方面，对于供方而言，房东披露信息越多，房源销量会更高 [54-56] 假设成立（β=1.951, p=0.010）。若房东

信任共享平台并展示照片，进行更多的信息披露，在其他变量保持不变的情况下，其对房源销量的正向促进效应为 1.951 个单位。对此的解释为在房东向平台披露相关信息时，租客能够依据这些信息搭建自己对共享产品的认知，从而基于这些认知做出预定行为。对于需方而言，房源下对应的积极评论数越多，房源销量会更高 [57] 的假设成立（β=1.023, p=0.000）。若租客信任共享平台，并愿意在共享平台上花费时间与精力发布带有积极情感的评论，在其他变量保持不变的情况下，积极评论数每增加 1.000 个单位，其对房源销量的正向促进效应为 1.023 个单位。对此的解释为租客倾向于在自己满意度较高的平台上做出预定行为。

在供需双方间的信任方面，供方对需方的潜在信任可由“是否提供直接预定”来体现，房东提供“直接预定”服务时，房源销量会更高 [22] 假设成立（β=0.911, p=0.000）。对此的解释为: 房东出于信任为潜在租客提供“直接预定”服务，而该服务也很大程度为租客预定房源提供便利。但该服务对房源销量的正向效应较弱。需方对供方的潜在信任可通过房东“是否为‘超级房东’”来建立，房东为“超级房东”时，房源销量会更高 [31, 33, 59-60] 的假设成立（β=1.497, p=0.000）。若房东是“超级房东”，在其他变量保持不变的情况下，其对房源销量的正向促进效应为 1.497 个单位。对此的解释为，房东是否为“超级房东”是租客在预定房源时所参考的重要指标，房东的服务质量（回复响应率、回复时长等）会由“超级房东”徽章综合体现。

在需方对共享产品的信任方面，需方通过了解共享产品的房源类型、产品口碑来建立对共享产品的信任。房源类型为共享房源时 [61-62]，房源产品口碑越高 [63-65]，房源销量会更高的假设成立（β_1=3.040, p_1=0.000, β_2=0.727, p_2=0.000）。若房源类型为共享房源时，对房源销量的正向效应为 3.040，是所有变量中对房源销量促进效应最高的变量。然而，需要清醒地认识到，由于共享房源的价格远远优惠于整租房源和独立房源，多个预定共享房源的订单收益仅相当于一个预定整租房源或独立房源的订单收益。共享房源对房源销量的促进效应高，不一定意味着对最终房源总收入的促进效应也很高。房源产品口碑对房源销量的促进效应并不明显，对此的解释为：只有当房源产品口碑足够高，形成羊群效应时，才会对房源销量有较大的促进作用。

房源价格越高，房源销量会更高 [66-67] 的假设成立（β=1.000, p=0.000）。房源价格每增加 1.000 个单位，房源销量即增加 1.000 个单位。对此的解释为，在 Airbnb 平台上的用户认可价格与质量正相关，具有一定的购买力，但总体来看，大幅提高价格，并不利于房源销量的增加。

6 研究贡献

6.1 理论贡献

本文在研究视角和研究方法上做出了以下理论贡献：

（1）在研究视角方面，本文基于多层信任视角下的“3P+3I”理论模型，较为完整地构建了在共享服务平台中的多层信任体系，探究影响用户购买行为的复杂因素。研究发现，由房东产生的信任特征更加能够引发租客的预定行为，如房东是否提供“直接预定”服务，房东是否为“超级房东”。

（2）在研究方法方面，本文采用“机器学习 + 实证分析”的范式进行研究，并引入因果发现算法来初步推断各个变量之间的因果关系，不仅拓展了因果推断的应用场景，也为如何挖掘用户预定行为的影响机制提供了新视角与新思路。

6.2 实践贡献

本文从多层信任的视角出发挖掘共享服务平台用户预定行为的影响机制，可为促进共享服务平台用户购买行为提供指导。

（1）对于供方的房东，建议：①房东是否披露照片和房东是否为“超级房东”能够很大程度上决定租客是否预定房源。这也就决定了

知识管理论坛，2023(2): 140-154
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2023.012

房东应花极大精力建立房东声誉并适当披露关于自身和共享产品的信息，以期获得“超级房东”徽章，在此前提下，可优先选择不提供直接预定服务以便筛选掉可能会恶意差评的用户。②房东应鼓励租客提供具有高质量、细节性、客观性的评论以提升房源产品口碑。这需要房东在实际与租客社交互动时与租客建立良好的关系，并可对租客提出合理的优惠政策来鼓励租客撰写评论内容。③虽然共享房源对房源销量的正向促进效应十分明显，但最终房东是否获得收益取决于房源价格与房源销量。房东应综合考虑房源价格与房源销量来确定应运营哪种房源类型。

（2）对于共享平台，应严格把关房东和租客的个人资质，在新冠疫情这一突发公共卫生事件的特殊场景下，设置完善的身份验证机制和评论激励制度，以免恶意事件发生，这也能在很大程度上提高房东和租客对平台的信任程度。

7 研究不足与未来展望

本文研究存在一些研究局限，需待未来研究进一步探索：

（1）随着共享服务模型的日益完善，未来研究可对比不同的共享短租平台对用户购买行为的影响机制，以此得出多层信任视角下的各个信任特征对用户购买决策支持的影响机制。

（2）为能够使研究更加完善，未来可收集长时间的周期数据，从时间序列分析的角度出发进一步探析多层信任视角下共享服务平台用户购买行为影响因素的动态变化规律，提升共享平台对突发公共卫生事件的应对能力，助力共享经济的复苏。

参考文献：

[1] BÖCKER L, MEELEN T. Sharing for people, planet or profit? analysing motivations for intended sharing economy participation [J]. Environmental innovation and societal transitions, 2017, 23: 28-39.

[2] 姬璐婕，王晓峰，赵欣欣．疫情防控常态化下旅游信息需求图谱构建与实现 [J]. 河南科学，2022, 40(4): 641-9.

[3] 徐雅竹．今年上半年国内旅游总人次 18.71 亿 [J]. 中国会展 (中国会议),2021(16):20.

[4] YU M, LI Z, YU Z, et al. Communication related health crisis on social media: a case of COVID-19 outbreak [J]. Current issues in tourism, 2021, 24(19): 2699-2705.

[5] 王庆生，刘诗涵．新冠肺炎疫情对国内游客旅游意愿与行为的影响 [J]. 地域研究与开发，2020, 39(4): 1-5.

[6] WEN J, KOZAK M, YANG S, et al. COVID-19: potential effects on Chinese citizens' lifestyle and travel [J]. Tourism review, 2020, 76(1): 74-87.

[7] 杜国庆．疫情下对智慧旅游的再认识 [J]. 旅游学刊，2020, 35(8): 7-9.

[8] 胡姗，杨兴柱，王群．国内外共享住宿研究述评 [J]. 旅游科学 ,2020,34(02):41-57.

[9] 马仁锋．文化创意产业动态及其空间效应：以长江三角洲地区为例 [M]. 杭州：浙江大学出版社，2018.

[10] GUTTENTAG D. Airbnb: disruptive innovation and the rise of an informal tourism accommodation sector [J]. Current issues in Tourism, 2015, 18(12): 1192-1217.

[11] GUTTENTAG D A, SMITH S L. Assessing Airbnb as a disruptive innovation relative to hotels: Substitution and comparative performance expectations [J]. International journal of hospitality management, 2017, 64: 1-10.

[12] ZERVAS G, PROSERPIO D, BYERS J W. The rise of the sharing economy: estimating the impact of Airbnb on the hotel industry [J]. Journal of marketing research, 2017, 54(5): 687-705.

[13] LI J, HUDSON S, SO K K F. Exploring the customer experience with Airbnb [J]. International journal of culture, tourism and hospitality research, 2019.13(4):410-429.

[14] AMARO S, ANDREU L, HUANG S. Millenials' intentions to book on Airbnb [J]. Current issues in tourism, 2019, 22(18): 2284-2298.

[15] GUTTENTAG D, SMITH S, POTWARKA L, et al. Why tourists choose Airbnb: a motivation-based segmentation study [J]. Journal of travel research, 2018, 57(3): 342-59.

[16] YOUNG C A, CORSUN D L, XIE K L. Travelers' preferences for peer-to-peer (P2P) accommodations and hotels [J]. International journal of culture, tourism and hospitality research, 2017, 11(4): 465-482.

[17] TUSSYADIAH I P. An exploratory study on drivers and deterrents of collaborative consumption in travel[C]// Information and communication technologies in tourism 2015: Proceedings of the international conference in Lugano, Switzerland, February 3-6, 2015.Berlin: Springer

International Publishing, 2015: 817-830.
[18] TUSSYADIAH I P. Factors of satisfaction and intention to use peer-to-peer accommodation [J]. International journal of hospitality management, 2016, 55: 70-80.
[19] RANSON P, GUTTENTAG D. “Please tidy up before leaving”: nudging Airbnb guests toward altruistic behavior [J]. International journal of culture, tourism and hospitality research, 2019.13(4): 524-530.
[20] ERT E, FLEISCHER A, MAGEN N. Trust and reputation in the sharing economy: the role of personal photos in Airbnb [J]. Tourism management, 2016, 55: 62-73.
[21] BAUTE-DíAZ N, GUTIéRREZ-TAñO D, DíAZ-ARMAS R. Interaction and reputation in Airbnb: an exploratory analysis [J]. International journal of culture, tourism and hospitality research, 2019.13(4):370-383.
[22] WANG D, NICOLAU J L. Price determinants of sharing economy based accommodation rental: a study of listings from 33 cities on Airbnb. com [J]. International journal of hospitality management, 2017, 62: 120-31.
[23] CHATTERJEE D, DANDONA B, MITRA A, et al. Airbnb in India: comparison with hotels, and factors affecting purchase intentions [J]. International journal of culture, tourism and hospitality research, 2019. 13(4): 430-442.
[24] BOONS F, LüDEKE-FREUND F. Business models for sustainable innovation: state-of-the-art and steps towards a research agenda [J]. Journal of cleaner production, 2013, 45: 9-19.
[25] OSTERWALDER A, PIGNEUR Y, TUCCI C L. Clarifying business models: origins, present, and future of the concept [J]. Communications of the association for information systems, 2005, 16(1): 1.
[26] 覃芳 . 爱彼迎（Airbnb）中国商业模式分析 [D]. 广州 : 暨南大学 , 2020.
[27] AZNAR J P, SAYERAS J M, ROCAFORT A, et al. The irruption of Airbnb and its effects on hotel profitability: an analysis of Barcelona’s hotel sector [J]. 2017,13(1): 147-159.
[28] AKBAR Y H, TRACOGNA A. The sharing economy and the future of the hotel industry: transaction cost theory and platform economics [J]. International journal of hospitality management, 2018, 71: 91-101.
[29] STHAPIT E, JIMÉNEZ-BARRETO J. Sharing in the host–guest relationship: perspectives on the Airbnb hospitality experience [J]. Anatolia, 2018, 29(2): 282-284.
[30] GUNTER U, ÖNDER I. Determinants of Airbnb demand in Vienna and their implications for the traditional accommodation industry [J]. Tourism economics, 2018, 24(3): 270-293.
[31] ABRATE G, VIGLIA G. Personal or product reputation? optimizing revenues in the sharing economy [J]. Journal of travel research, 2019, 58(1): 136-148.
[32] XIE K, MAO Z. The impacts of quality and quantity attributes of Airbnb hosts on listing performance [J]. International journal of contemporary hospitality management, 2017, 29(9): 2240-2260.
[33] LIANG S, SCHUCKERT M, LAW R, et al. Be a “Superhost”: the importance of badge systems for peer-to-peer rental accommodations [J]. Tourism management, 2017, 60: 454-465.
[34] BENTE G, BAPTIST O, LEUSCHNER H. To buy or not to buy: influence of seller photos and reputation on buyer trust and purchase behavior [J]. International journal of human-computer studies, 2012, 70(1): 1-13.
[35] 吴晓隽 , 裘佳璐 . Airbnb 房源价格影响因素研究 —— 基于中国 36 个城市的数据 [J]. 旅游学刊 , 2019, 34(4): 13-28.
[36] ZHANG Z, CHEN R J, HAN L D, et al. Key factors affecting the price of Airbnb listings: a geographically weighted approach [J]. Sustainability, 2017, 9(9): 1635.
[37] 吕姝 . 社交需求对共享经济平台成交价格影响研究 [D]. 大连 : 大连理工大学 , 2017.
[38] MARTIN-FUENTES E, MELLINAS J P. Hotels that most rely on Booking. com–online travel agencies (OTAs) and hotel distribution channels [J]. Tourism review, 2018, 73(4): 465-479.
[39] BAE S J, LEE H, SUH E-K, et al. Shared experience in pretrip and experience sharing in posttrip: a survey of Airbnb users [J]. Information & management, 2017, 54(6): 714-727.
[40] GRAEBNER M E, HEIMERIKS K H, HUY Q N, et al. The process of postmerger integration: a review and agenda for future research [J]. Academy of management annals, 2017, 11(1): 1-32.
[41] CHEN Y, LU Y, WANG B, et al. How do product recommendations affect impulse buying? an empirical study on WeChat social commerce [J]. Information & management, 2019, 56(2): 236-248.
[42] XU X, LI Q, PENG L, et al. The impact of informational incentives and social influence on consumer behavior during Alibaba’s online shopping carnival[J]. Computers in human behavior, 2017, 76: 245-254.
[43] 李立威 . 分享经济中多层信任的构建机制研究 —— 基于 Airbnb 和小猪短租的案例分析 [J]. 电子政务 , 2019(2): 96-102.

知识管理论坛，2023(2): 140-154
DOI: 10.13266/j.issn.2095-5472.2023.012

[44] 宋逸群 , 王玉海 . 共享经济的缘起、界定与影响 [J]. 教学与研究 , 2016(9): 29-36.
[45] AWAD N F, KRISHNAN M S. The personalization privacy paradox: an empirical evaluation of information transparency and the willingness to be profiled online for personalization [J]. MIS quarterly, 2006, 30(1): 13-28.
[46] XU H, LUO X R, CARROLL J M, et al. The personalization privacy paradox: an exploratory study of decision making process for location-aware marketing [J]. Decision support systems, 2011, 51(1): 42-52.
[47] MALHOTRA N K, KIM S S, AGARWAL J. Internet users' information privacy concerns (IUIPC): the construct, the scale, and a causal model [J]. Information systems research, 2004, 15(4): 336-355.
[48] XU H, TEO H H, TAN B C, et al. The role of push-pull technology in privacy calculus: the case of location-based services [J]. Journal of management information systems, 2009, 26(3): 135-174.
[49] CULNAN M J, ARMSTRONG P K. Information privacy concerns, procedural fairness, and impersonal trust: an empirical investigation [J]. Organization science, 1999, 10(1): 104-115.
[50] MOROSAN C. Information disclosure to biometric e-gates: the roles of perceived security, benefits, and emotions [J]. Journal of travel research , 2018, 57(5): 644-657.
[51] Ma X, Hancock J T, Lim Mingjie K, et al. Self-disclosure and perceived trustworthiness of Airbnb host profiles[C]// Proceedings of the 2017 ACM conference on computer supported cooperative work and social computing, 2017: 2397-2409.
[52] SHIBCHURN J, YAN X. Information disclosure on social networking sites: an intrinsic–extrinsic motivation perspective [J]. Computers in human behavior, 2015, 44: 103-117.
[53] SHARMA S, CROSSLER R E. Disclosing too much? situational factors affecting information disclosure in social commerce environment [J]. Electronic commerce research and applications, 2014, 13(5): 305-319.
[54] BELK R. You are what you can access: sharing and collaborative consumption online [J]. Journal of business research, 2014, 67(8): 1595-1600.
[55] EDELMAN B G, LUCA M. Digital discrimination: the case of Airbnb. com [J]. Harvard Business School NOM Unit working paper, 2014(14-054).
[56] 陈婷 . 共享房屋自愿信息披露 [D]. 大连 : 大连理工大学 , 2020.
[57] 蔡舜 , 石海荣 , 傅馨 , 等 . 知识付费产品销量影响因素研究 : 以知乎 Live 为例 [J]. 管理工程学报 , 2019, 33(3): 71-83.
[58] WU J, MA P, XIE K L. In sharing economy we trust: the effects of host attributes on short-term rental purchases [J]. International journal of contemporary hospitality management, 2017, 29(11): 2962-2976.
[59] 张乐 . 共享短租中房客信任影响因素及信任传递研究 [D]. 北京 : 北京邮电大学 , 2019.
[60] CAI Y, ZHOU Y, SCOTT N. Price determinants of Airbnb listings: evidence from Hong Kong [J]. Tourism Analysis, 2019, 24(2): 227-242.
[61] WANG D, NICOLAU J L. Price determinants of sharing economy based accommodation rental: a study of listings from 33 cities on Airbnb.com [J]. International journal of hospitality management , 2017, 62: 120-131.
[62] CHEN Y, XIE K. Consumer valuation of Airbnb listings: a hedonic pricing approach [J]. International journal of contemporary hospitality management, 2017, 29(9): 2405-2424.
[63] BLEIER A, HARMELING C M, PALMATIER R W. Creating effective online customer experiences [J]. Journal of marketing, 2019, 83(2): 98-119.
[64] AU N, BUHALIS D, LAW R. Online complaining behavior in mainland China hotels: the perception of Chinese and non-Chinese customers [J]. International Journal of hospitality & tourism administration, 2014, 15(3): 248-274.
[65] LADHARI R, MICHAUD M. eWOM effects on hotel booking intentions, attitudes, trust, and website perceptions [J]. International journal of hospitality management, 2015, 46: 36-45.
[66] WOLINSKY A. Prices as signals of product quality [J]. The review of economic studies, 1983, 50(4): 647-58.
[67] BOJANIC D C. Consumer perceptions of price, value and satisfaction in the hotel industry: an exploratory study [J]. Journal of hospitality & leisure marketing, 1996, 4(1): 5-22.
[68] VASWANI A, SHAZEER N, PARMAR N, et.al. Attention Is All You Need[C]. GUYON I, LUXBURG U V, BENGIO S, et al. //Advances in neural information processing systems 30 (nips 2017). La Jolla: Neural Information Processing Systems (nips),2017.
[69] 李可悦 , 陈轶 , 牛少彰 . 基于 BERT 的社交电商文本分类算法 [J]. 计算机科学 ,2021,48(02):87-92.
[70] 刘欢 , 张智雄 , 王宇飞 . BERT 模型的主要优化改进方法研究综述 [J]. 数据分析与知识发现 , 2021, 5(1): 3-15.
[71] 闫励 , 牛新艳 . 我国共享短租市场中的信任研究 ——



基于 Airbnb 开源数据的分析 [J]. 经济论坛, 2020 (12):137-147.

[72] AVENUE 677 Huntington, BOSTON, MA 02115. Causal inference: what if (the book)[EB/OL]. [2023-04-25]. https://www.hsph.harvard.edu/miguel-hernan/causal-inference-book/.

[73] PEARL J. Causal inference[EB/OL].[2023-04-25]. https://www.semanticscholar.org/paper/Causal-Inference-Pearl/dddf9f1c26430e9a2ccc121162c5923c3b5ab622.

[74] HOLLAND P W. Statistics and causal inference [J]. Journal of the American Statistical Association, 1986, 81(396): 945-960.

[75] SHARMA A, KICIMAN E. DoWhy: an end-to-end library for causal inference [J]. arXiv preprint arXiv:201104216, 2020.

[76] SHARMA A, SYRGKANIS V, ZHANG C, et al. Dowhy: addressing challenges in expressing and validating causal assumptions [J]. arXiv preprint arXiv:210813518, 2021.

作者贡献说明:
李欣儒:设计研究方案,撰写论文与分析数据;
贺超城:提出研究选题和思路,分析数据;
黄　茜:收集并处理数据;
吴　江:提出研究选题和思路。

Research on User Reservation Behavior of Shared Service Platform from the Perspective of Multi-layer Trust

Li Xinru He Chaocheng Huang Qian Wu Jiang
School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072

Abstract: [Purpose/Significance] The purpose is to explore the predetermined behavior of resource demanders based on the information generated from the perspective of multi-layer trust on the shared service platform, so as to facilitate the recovery and sustainable development of the sharing economy in the post-pandemic era.**[Method/Process]** Combined with the trust information of the supply and demand sides on the platform, between the supply and demand sides and the demand side on the shared products, based on the “3P+3I” theory from the perspective of multi-layer trust, a research model of consumer purchasing behavior of the shared service platform is constructed. Taking the shared short-term rental platform as an example, this paper obtained the public data of Airbnb in Beijing area, used Bert algorithm to construct the reputation index of housing products, and preliminary speculated the internal mechanism of user reservation behavior based on causal discovery algorithm in causal inference, and used Poisson regression to conduct empirical analysis.**[Result/Conclusion]** The trust variables of both parties to the platform, between the two parties and the demander to the shared product had a significant positive promoting effect on housing sales. The trust characteristics generate by hosts had the largest positive effect on tenants’ booking behavior. It is suggested that hosts should make great efforts to establish the reputation of hosts and disclose more information appropriately. In order to obtain the badge of “super host”, they can give priority to not providing “direct booking” service so as to screen out users who may have malicious comments. It is suggested that platforms strictly check the personal qualifications of users. More attention should be paid to improve the identity information authentication mechanism and comment incentive system for users, so as to reduce the uncertainty in users’ decision-making.

Keywords: sharing service platform   Bert algorithm   text mining   causal inference   online reviews   causal discovery   user behavior